

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-79 6041-50
	Barwniki helasynowe	
		Grupa katalogowa X 23

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są barwniki helasynowe stosowane do barwienia i druku tkanin z włókien mieszanych o zawartości 50÷70% włókna poliestrowego i 50÷30% włókna celulozowego.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia barwnika helasynowego o nazwie Żółcień helasynowa 2R:

ŻÓŁCIEŃ HELASYNOWA 2R BN-79/6041-50

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd. Barwniki helasynowe powinny mieć postać płynu łatwolejącego się.

3.2. Koncentracja i odcień - praktycznie zgodne z wzorcem.

3.3. Rozdrobnienie - praktycznie zgodne z wzorcem.

3.4. Temperatura zamarzania - nie wyższa niż -8°C.

3.5. Sedymentacja przyspieszona - wg 5.3.5.2.

3.6. pH płynu - 7 ÷ 9.

3.7. Trwałość barwników na: światło sztuczne, pranie w temperaturze 60°C, pot alkaliczny i kwaśny, rozpuszczalnik organiczny, krople wody, obróbkę termiczną, tarcie suche i mokre - wg tabl. 1 na str. 2.

3.8. Okres trwałości. Barwniki helasynowe przechowywane w warunkach wg 4.3, w opakowaniach wg 4.1, powinny spełniać wszystkie wymagania wg 3.1 ÷ 3.7 w okresie jednego roku.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Barwniki helasynowe należy pakować w kanistry polietylenowe wg BN-71/6411-01, pojemności 30 ÷ 40 dm³.

Na każdym opakowaniu należy umieścić czytelny i trwały napis zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg rozdz. 2,
- c) masę brutto i netto,
- d) numer partii,
- e) datę produkcji.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-76/O-79252.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, barwniki helasynowe w opakowaniach transportowych należy formować w jednostki ładunkowe przy użyciu palet ładunkowych wg PN-75/M-78218 o wymiarach 800 x 1200 mm. Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Barwniki helasynowe należy przechowywać w krytych pomieszczeniach magazynowych. Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej. Odległość ustawianych opakowań od ścian, przewodów kanalizacyjnych, urządzeń grzejnych powinna wynosić nie mniej niż 0,8 m.

4.4. Transport. Barwniki helasynowe należy przewozić krytymi środkami transportu, chroniącymi przed działaniem szkodliwych warunków atmosferycznych. Środek przewożony przed załadowaniem należy przygotować przez usunięcie gwoździ, zabezpieczenie śrub, haków itp. wystających części, które mogą spowodować uszkodzenie opakowań. Opakowania z barwnikami należy ustawiać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego (wagonu, samochodu). Ewentualne luki zabezpieczyć materiałem wyściółkowym, aby załadunek stanowił zwartą całość zabezpieczającą towar przed przemieszczaniem się. W transporcie kolejowym opakowania z barwnikami należy ładować do granic wykorzystania wagonu wg Przepisów o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

W transporcie samochodowym opakowania z barwnikami należy ładować zgodnie z Instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 20 listopada 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1 /1980 poz. 3)

Tablica 1

Lp.	Nazwa barwnika	Stopnie trwałości barwników na wybarwieniach przygotowanych wg 5. 3. 7. 1																			
		na świat- ło sztucz- ne	na pranie w tempera- turze 60°C			na pot						Na rozpuszczalnik organiczny tri			Na krople wody		Na obróbkę termicz- ną w temperaturze 180°C			Na tarcie	
			zabrudzenie bieli na:			alkaliczny			kwaśny			zabrudzenie bieli na:			zmiana barwy		zabrudzenie bieli na:			suche	mok- re
			zmiana barwy	poli- estrze	baweł- nie	zmiana barwy	poli- estrze	baweł- nie	zmiana barwy	poli- estrze	baweł- nie	zmiana barwy	poli- estrze	baweł- nie	po 2 min	po wy- schnię- ciu	zmiana barwy	poli- estrze	baweł- nie		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Żółcień hełasynowa 2R	6	4÷5	5	4÷5	5	5	5	4	5	5	4	4÷5	4÷5	4	4÷5	4÷5	5	4÷5	4	3÷4
2	Czerwień hełasynowa 2BN	6÷7	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4/B	4	3÷4	3÷4	4÷5	4	4	4	3÷4	3÷4
3	Błękit hełasynowy B	6÷7	4÷5	4÷5	5	5	4÷5	4÷5	4÷5	5	4÷5	4	4÷5	4	4/R	4÷5	4÷5	3÷4	4	4	3÷4
4	Granat hełasynowy 2B	6	4	5	5	4	4÷5	4÷5	4	4÷5	4÷5	4	4÷5	4	4	4÷5	4	3÷4	4	3÷4	3
5	Zieleń oliwkowa hełasynowa BS	4	4	5	5	4	4÷5	4÷5	4	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4	4	4÷5	4÷5	4	4	4	3÷4
6	Oliw hełasynowy B	6÷7	4	5	5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	5	5	4÷5	4÷5	4÷5	4	4÷5	4	4÷5	4÷5	3÷4	3÷4
7	Brunat hełasynowy BR	6	4÷5	5	5	4÷5	5	5	4	4÷5	4÷5	4	4÷5	4	4	4	4	4	4	3÷4	3÷4
8	Szarzeń hełasynowa B	6	4÷5/R	5	5	4÷5/R	5	5	4÷5	5	5	4÷5	4÷5	4÷5	3÷4/R	4÷5	4÷5	4	4	4	3
9	Czerń hełasynowa R	6÷7	4÷5	5	5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4÷5	4	4	4	3÷4/R	4÷5	4	3÷4	4	3	3

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie wzorca oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana dla każdej marki barwnika co najmniej raz w roku.

Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzanie wyglądu (3.1),
- b) oznaczanie koncentracji i odcienia (3.2),
- c) oznaczanie rozdrobnienia (3.3),
- d) oznaczanie temperatury zamarzania (3.4),
- e) oznaczanie sedymentacji przyspieszonej (3.5),
- f) oznaczanie pH płynu (3.6),
- g) oznaczanie trwałości barwników na: światło sztuczne, pranie w temperaturze 60°C, pot alkaliczny i kwaśny, rozpuszczalnik organiczny, krople wody, obróbkę termiczną, tarcie suche i mokre (3.7).

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wymienione w 5.1.1 a) ÷ f). Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanego barwnika.

5.2. Pobieranie próbek i przygotowywanie średniej próbki laboratoryjnej - wg PN-74/C-04707 próbnikiem nr 1 ÷ 7 wg PN-74/C-60008. Masa średniej próbki laboratoryjnej nie powinna być mniejsza niż 500 g.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego wykonać wizualnie.

5.3.2. Oznaczanie koncentracji i odcienia

5.3.2.1. Wytyczne ogólne. Oznaczanie koncentracji i odcienia wykonać jedną z następujących metod:

- a) na tkaninie - metodą Thermosol,
- b) na przędzy - metodą HT.

5.3.2.2. Metoda Thermosol polega na barwieniu systemem ciągłym tj. napawaniu, suszeniu, dogrzewaniu i utrwalaniu w parowniku, po uprzednim napojeniu tkaniny kąpielą redukcyjną.

a) Przygotowanie tkaniny. Do barwienia należy przeznaczyć tkaninę o zawartości 67% włókna poliestrowego i 33% włókna celulozowego typu Ninon 140 E 67 PN 33. Tkaninę przed barwieniem należy dobrze wyprać i równomiernie wysuszyć.

b) Skład kąpiei napawającej

- x g barwnika wg tabl. 2,
 - 1 g środka zwilżającego np. Rokafenol 8 lub inny środek o podobnym działaniu,
 - 20 g środka zagęszczającego np. Migration Inhibitor V, woda uzupełniająca objętość do 1000 cm³.
- Temperatura kąpiei napawającej - około 20°C. Odżęcie 60÷80%.

Tablica 2

Lp.	Nazwa barwnika	Masa barwnika, g
1	Żółcień helasynowa 2R	40
2	Czerwień helasynowa 2BN	50
3	Błękit helasynowy B	50
4	Granat helasynowy 2B	60
5	Zieleń oliwkowa helasynowa BS	80
6	Oliw helasynowy B	60
7	Brunat helasynowy BR	60
8	Szarzeń helasynowa B	60
9	Czerń helasynowa R	200

c) Suszenie. Napojoną tkaninę suszyć w temperaturze 40÷60°C, w suszarce parowej lub w temperaturze 110 ÷ 130°C w suszarce THT firmy Benz.

d) Dogrzewanie. Tkaninę równomiernie napiętą na ramce umieścić w suszarce THT firmy Benz, dogrzewać w temperaturze 210°C, w czasie 60 s.

e) Utrwalanie w parowniku. Tkaninę po dogrzeniu napawać kąpielą redukcyjno-wywołującą o składzie:

- 80 cm³ wodorotlenku sodowego 30°Be,
- 80 g Hydrosulfitu, gatunek I,
- 1 g Ergonu B (Trillonu B lub Syntronu B),
- 30 g chlorku sodowego,
- woda uzupełniająca objętość do 1000 cm³.

Temperatura kąpiei - około 20°C. 100% naniesienia kąpiei. Tkaninę po napawaniu kąpielą wprowadzić do parownika i parować w temperaturze 103 ÷ 105°C w ciągu 60 s, następnie utlenić, dokładnie wyprać i wysuszyć.

W ten sposób przeprowadzić wybarwienie barwnikiem wzorcowym.

5.3.2.3. Metoda HT

a) Przygotowanie włókien do barwienia. Do barwienia należy przeznaczyć przędzę mieszkankową poliester-celuloza, zawierającą 67% składnika poliestrowego i 33% składnika celulozowego. Próbkę włókna powinny być bielone, nieapretowane, niepodbarwione i nie powinny zawierać pozostałości chemikaliów. Próbkę włókna bezpośrednio przed barwieniem należy zwilżyć wodą, po czym nadmiar wody należy wycisnąć.

b) Barwienie składnika poliestrowego. Skład kąpiei barwiącej oraz parametry barwienia dla poszczególnych barwników podano w tabl. 3.

Do aparatu ciśnieniowego wprowadzić kąpiel barwiącą i przygotowane do barwienia włókno. Barwienie rozpocząć w temperaturze 40÷50°C i wolno podnosić temperaturę barwienia. Po przewidzianym czasie barwienia kąpiel ochłodzić.

c) Barwienie składnika celulozowego. Do ochłodzonej kąpiei wg poz. b) dodać wymienione w tabl. 4 chemikalia, po czym proces barwienia prowadzić dalej, zachowując warunki wymienione w tabl. 4. Po upływie przewidzianego czasu barwienia kąpiel wylać.

Tablica 3

Lp.	Nazwa barwnika	Stężenie %	Krotność kąpeli	Dyspergator NNO, g/cm ³	pH od kwasu octowego	Temperatura barwienia °C	Czas barwienia h
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Żółcień helasynowa 2R	3	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
2	Czerwień helasynowa 2BN	3	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
3	Błękit helasynowy B	3	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
4	Granat helasynowy 2B	6	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1,5
5	Zieleń oliwkowa helasynowa BS	6	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
6	Oliw helasynowy B	5	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
7	Brunat helasynowy BR	3	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
8	Szarzeń helasynowa B	3	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	1
9	Czerń helasynowa R	18	1 : 10	2	5 ÷ 6	130	2

Tablica 4

Lp.	Nazwa barwnika	Wodorotlenek sodowy 38 ⁰ Be, cm ³ /dm ³	Hydrosulfit skoncentrowany, g/dm ³	Temperatura barwienia, °C	Czas barwienia min
1	2	3	4	5	6
1	Żółcień helasynowa 2R	15	5	60	30
2	Czerwień helasynowa 2BN	20	7	80 ÷ 60 ¹⁾	45
3	Błękit helasynowy B	20	5	60	300
4	Granat helasynowy 2B	20	7	80	45
5	Zieleń oliwkowa helasynowa BS	15	5	60	30
6	Oliw helasynowy B	15	5	60	30
7	Brunat helasynowy BR	15	5	60	30
8	Szarzeń helasynowa B	20	7	80	45
9	Czerń helasynowa R	20	7	80	45

1) 15 min w temperaturze 80⁰C i dalsze 30 min w temperaturze 60⁰C.

d) Utlenianie i wykańczanie wybarwień na mokro

- płukać w wodzie zimnej w ciągu 2 min,
- utleniać w kąpeli o składzie: 2 cm³/dm³ kwasu octowego, 50-procentowego, 4 cm³/dm³ wody utlenionej 30-procentowej, i w temperaturze 40⁰C, w ciągu 20 min,
- płukać w ciepłej wodzie (60⁰C) 2 min,
- prać w kąpeli o składzie: 2 g/dm³ Preteponu lub innego podobnego środka, 2 g/dm³ węgla sodowego, i w temperaturze wrzenia w ciągu 20 min,

- płukać w ciepłej wodzie (60⁰C) 2 min,
- płukać w zimnej wodzie bieżącej,
- suszyć w temperaturze do 70⁰C.

5.3.2.4. Ocena wyniku, Koncentrację i odcień określić przez porównanie wybarwień wykonanych jedną z podanych metod, przy użyciu barwnika badanego i wzorcowego. Porównanie przeprowadzać w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła

ła dziennego wg PN-68/N-02310. W przypadku stwierdzenia niezgodnej intensywności barwy porównywanych wybarwień należy powtórzyć wybarwienie ze zmniejszoną lub zwiększoną o 5, 10, 15% itd. ilością barwnika badanego.

5.3.3. Oznaczanie rozdrobnienia wykonać metodą rozptyłu kropli na bibule Whatman 2 lub VEB 388 wg BN-75/6041-01.

5.3.4. Oznaczanie temperatury zamarzania - wg BN-75/6041-01 p. 2. 5.

5.3.5. Oznaczanie sedymentacji przyspieszonej

5.3.5.1. Wykonanie oznaczania. Dwie próbki badanego barwnika po około 20 g przenieść do szklanych probówek pojemności 25 cm³ lub po 10 g do probówek pojemności 10 cm³ umieścić w wirówce laboratoryjnej typu VE-6 i wirować w ciągu 1 h (4 x 15 min), przy szybkości 3000 obr/min. Po upływie 1 h ocenić wizualnie sposób rozwarstwienia i ocenić charakter osadu.

5.3.5.2. Ocena wyniku. Barwnik będzie odpowiadał wymaganiom normy w zakresie sedymentacji, jeżeli powstały osad będzie łatwo ulegał homogenizacji.

5.3.6. Oznaczanie pH płynu wykonać na pehametrze, w temperaturze 20 ± 25 °C, stosując elektrody: szklaną i kalomelową. Pomiar wykonać z dokładnością do 0,3 pH.

5.3.7. Badanie trwałości

5.3.7.1. Badanie trwałości na światło sztuczne - wg PN-68/P-04943 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.2.2 o intensywności podstawowej 1/1 kolekcji pomocniczej.

5.3.7.2. Badanie trwałości na pranie w temperaturze 60 °C - wg PN-71/P-04912 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1.

5.3.7.3. Badanie trwałości na pot alkaliczny i kwaśny - wg PN-71/P-04913 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1.

5.3.7.4. Badanie trwałości na rozpuszczalnik organiczny - wg PN-73/P-04923 metodą 1 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1.

5.3.7.5. Badanie trwałości na krople wody - wg PN-57/P-04919 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1.

5.3.7.6. Badanie trwałości na obróbkę termiczną - wg PN-74/P-04941 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1 w ciągu 30 s i w temperaturze 180 °C.

5.3.7.7. Badanie trwałości na tarcie suche i mokre - wg PN-63/P-04908 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.3.7.1.

5.3.7.8. Wyniki badań trwałości przeprowadzonych wg 5.3.7.1 ÷ 5.3.7.7 nie powinny być niższe niż w tabl. 1 lub nie niższe niż wzorca.

5.3.8. Ocena wyników badań. Partię barwnika należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli wyniki wg 5.1.2 oraz ostatnie wyniki badań trwałości barwników wg 5.1.1 wykazały zgodność z wymaganiami wg 3.1 ÷ 3.7.

5.4. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla każdej partii barwnika wytwórca obowiązany jest wystawić i przestać odbiorcy zaświadczenie stwierdzające zgodność z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Przemysłu Barwników ORGANIKA-BORUTA, Zgierz.

2. Normy i dokumenty związane

PN-74/C-04707 Barwniki. Pobieranie i przygotowywanie próbek

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-75/M-78218 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe dwuwęściowe bez skrzydeł drewniane 800 x 1200 i 1000 x 1200

PN-68/N-02310 Iluminanty i źródła sztucznego światła dziennego

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe.

Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-63/P-04908 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na tarcie

PN-71/P-04912 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na pranie

PN-71/P-04913 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na pot

PN-57/P-04919 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na krople wody

PN-73/P-04923 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na rozpuszczalniki organiczne

PN-74/P-04941 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na suchą obróbkę termiczną

PN-68/P-04943 Metody badań wyrobów włókienniczych.
Wyznaczanie odporności wybarwień na światło sztuczne
(lampa ksenonowa)

PN-75/6041-01 Barwniki kadziowe. Metody badań

BN-71/6411-01 Opakowania z tworzyw sztucznych. Kanis-
try z polietylenu. Ogólne wymagania i badania

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towaro-
wych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do art.
27, ust. 4, p. 4 DKP (Dz. T. i ZK z 1968 r. nr 4, poz. 19)
Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przy-

czep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z
dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24, poz. 123)

3. Symbole wg SWW - 1245-196.

4. Autorzy projektu normy - Kazimiera Cinkusz,
inż. Wiesława Błońska, mgr inż. Jadwiga Duk, inż. Boles-
ław Kubiak - Z. P. B. ORGANIKA-BORUTA, Zgierz.

5. Wzorce barwników na żądanie odbiorcy dostarczają
Zakłady Przemysłu Barwników ORGANIKA-BORUTA w
Zgierzu.